

Boek een inspirerende spreker of pre:

voor Nieuwsbrief
in Sport Knowhow XL

sen & Seminars
markt (o.m. vacatures)
publicaties
Who
& Achtergronden
richten
<L
aan...
ig
Antwoord
uit de praktijk
inrichting accommodaties
dium
e wetenschap
s Meer dan Voetbal
net Broeke
imunicatie
de Week
< XL
keting in de praktijk
ers 'in the spotlights'
porten | video's
nen in de sport
Jmnn | Sport besturen
itectuur
recht
dert
& Voornemens | 2014

Het tienerbrein en de teamsport (deel 1) | 19-08-2014

door: Jelle Jolles

'Net Messi'

Paul is een getalenteerd voetballertje. Pas vijftien jaar oud, maar 'net Messi', zeggen zijn vrienden; klein van stuk en behendig in het passeren van zijn tegenstanders. Maar het afspelen van de bal en communiceren met zijn ploeggenoten zijn nog wel 'in ontwikkeling' vindt zijn coach.

Paul is nu al een topper in zijn sport. In zijn specialiteit op het veld en qua atletisch presteren is hij veel vaardiger dan veel volwassen sporters. Maar op het gebied van spelinzicht en begrip van de sociale interacties die in teamsporten zo belangrijk zijn heeft hij net als andere tieners nog wel wat te leren. Paul moet leren om op zichzelf en zijn gedrag ten opzichte van anderen te reflecteren. Dit komt omdat hij nog in ontwikkeling is. Zijn neuropsychologische functies zullen nog moeten rijpen en de ontplooiing daarvan kan nog wel acht tot tien jaren duren. Ze is namelijk gebaseerd op de natuurlijke rijping van de hersenen en daarvan is bekend dat deze doorloopt tot ver na het twintigste jaar. Zintuiglijke prikkels en opgedane ervaringen – omgeving – zijn bepalend voor de hersenveranderingen; 'context shapes the brain'. Coach en ouders, vriendjes en school, buurt en sociale achtergrond zijn via de hersenen bepalend voor de ontplooiing en voor 'de mens-wording'. En daarmee ook voor het sportief presteren.

De veranderende omgeving en het brein

In de lange periode tussen nul en 25 jaar doet de jeugdige ervaringen op, oefent in bewegen en gedragen en verwerft kennis. Wat eerdere generaties hebben meegemaakt wordt aan de jeugdige overgebracht door opvoeding, door onderwijs en door coaching. Ook opinies en ervaringen van leeftijdsgenoten zijn een erg belangrijke informatiebron. Al die nieuw verworven informatie wordt opgeslagen in hersennetwerken in de vorm van subtiele veranderingen in de micro-anatomie. Het is door de opgedane ervaringen dat wij ons kunnen aanpassen aan een veranderende omgeving. En het is het orgaan 'hersenen' dat ons daartoe in staat stelt.

Er zijn vele hersencentra en deze hebben elk een eigen takenpakket. Ze kunnen worden beschouwd als aparte deel-organen. Die deelorganen en de verbindingen ertussen ontwikkelen zich volgens een eigen tijdpad. Sommige zijn in de peutertijd al helemaal 'klaar' maar andere pas in de vroege volwassenheid. Al rond het vijfde jaar zijn bijvoorbeeld de hersensystemen uitgerijpt die nodig zijn om eenvoudige motorische vaardigheden uit te voeren. Daardoor kan het jonge kind een blokje pakken en een torentje bouwen, een pen vasthouden, een balletje schoppen. Andere hersensystemen rijpen uit in de latere kindertijd en weer andere zijn pas klaar in de midden-adolescentie. Er zijn kinderen van ongeveer tien jaar oud die na lang oefenen op de skateboard 'de ollie' of 'de kickflip' beheersen. Dat lukt zelfs hun sportieve vader niet.

Om complexe bewegingspatronen te leren zijn jaren van neuropsychologische ontwikkeling nodig. Dit geldt vooral wanneer informatie uit verschillende zintuigen zoals ogen, evenwichtsorgaan en kinaesthesie (de positie van de ledematen in de ruimte) moeten worden geïntegreerd en gecoördineerd. Epke Zonderland kwam pas tot zijn magistrale prestatie aan de rekstok op de Olympische Spelen na – letterlijk – jaren oefenen. Zo geldt dat ook voor ervaren



voetballers of hockeyers die niet alleen snel, fel en behendig zijn maar ook efficiënt informatie kunnen verwerken en gebruiken en zodoende in tienden van seconden beslissingen kunnen nemen: 'Welke route zal ik nemen op het voetbalveld; ga ik binnendoor of langs de lijn? Zal ik zelf schieten of overspelen?'

De midden-adolescent en de hogere functies

Bij de meeste jeugdigen komen complexe neuropsychologische functies pas in de midden- en late adolescentie tot rijping en dat proces duurt een heel aantal jaren. Het gaat om de zogenaamde 'executieve functies' oftewel uitvoerende controlefuncties. Dit is een stelsel van hoger-cognitieve en niet-cognitieve vaardigheden dat ons in staat stelt om een complex handlingsplan te maken, uit te voeren en evalueren. Het helpt om een doel te stellen, deelhandelingen te bepalen, te prioriteren tussen verschillende opties en vervolgens te zorgen voor uitvoering en daarna evaluatie 'of de doelen zijn gehaald'. De executieve functies zijn ook nodig om impulsen te onderdrukken en om overwogen keuzen te maken. Ze zorgen dat we snel een ingezette activiteit alsnog kunnen stoppen en vervangen door een betere. Die impulscontrole is op het speelveld bepalend voor balverlies of sportief succes: '... nu niet overschieten ... passeren ... schijnbeweging ... stiften: goal!'

Daarnaast stellen de executieve functies de persoon in staat om de intenties van de ander te begrijpen en daarop te anticiperen: 'mijn tegenstander gaat een schijnbeweging maken en dan linksom; met een sliding pak ik de bal dan over...'. Inzicht in andermans intenties moet je leren: thuis, op school en op het sportveld. Het is lastig voor veel jeugdige sporters. Ze moeten bedenken: 'Wat zou de coach ervan vinden?' Of: 'Hoe gaan ze hier eigenlijk met elkaar om?' En: 'Wat zou eigenlijk de reden zijn dat ik op de reservebank zit en niet mag meespelen?' Daarop moet de coach gericht sturen maar ook emotionele feedback geven. Zo krijgt de jonge sporter ervaring met de complexe cognitieve vaardigheden, met impulsbeheersing en gedrag.

Zelfevaluatie door steun, sturing en inspiratie

De executieve functies berusten vooral op activiteit in de voorste delen van de hersenen. Deze zijn sterk verknoopt met andere hersendelen en zorgen via complexe netwerken voor integratie van activiteiten in vele gebieden dieper in het brein en gebieden op de hersenschors. Ze zorgen ervoor dat we kunnen plannen en vooruitdenken. Daardoor kunnen wij de consequenties van ons handelen overzien, we kunnen onze impulsen beheersen en prioriteiten stellen en invoelen hoe anderen ons gedrag zullen ervaren. Ons functioneren thuis en op school maar ook op het sportveld en in de muzieklus worden erdoor bepaald.

Centraal in de executieve functies staat de zelfevaluatie. Deze uiterst belangrijke functie helpt ons om te evalueren 'Wat was de bedoeling ook weer? Hoe heb ik het gedaan? Kan ik het nog verbeteren? Hoe is het op anderen overgekomen?' De hersenen zijn dol op nieuwe prikkels. Ze willen continu worden uitgedaagd en nieuwe ervaringen opdoen. Die zijn namelijk belangrijk 'voor gebruik later'. De hersenen gaan ervan uit dat ervaringen en kennis die je nu opdoet, over tien jaar wel eens relevant zouden kunnen zijn om ons op dat latere moment optimaal te kunnen aanpassen aan een veranderende omgeving. Dit proces van informatieverwerking en leren gaat het hele leven door. De jeugdige moet leren prioriteren tussen nieuwe prikkels waar het wél op moet reageren en andere die minder zinvol zijn. En de zelfevaluatie is een belangrijk hulpmiddel daarvoor.

Sociale omgeving

Voor dit keuze- en selectieproces en de omgang met nieuwe prikkels is de sociale omgeving heel belangrijk. Het kan vanaf de kindertijd nog wel tot in de volwassenheid duren voorde complexe planningsfuncties en het vermogen om overwogen te beslissen goed zijn uitgerijpt. Dit is de reden dat veel slimme adolescenten soms zulke enorm domme dingen kunnen doen en risico's gaan lopen 'waarvan iedere volwassene toch weet dat je dat niet moet doen...!'

Toch moeten kinderen en jeugdigen wel de kans krijgen ervaringen op te doen, zowel positief als negatief. Dat stelt hen in staat om als het ware 'een eigen kennisbasis' te vormen. Coaching en

begeleiding door volwassenen (met name ouders) is daarin enorm belangrijk. Zij dienen *steun, sturing en inspiratie* te geven tot in de volwassenheid. Voor de jeugdige teamsporter zijn vooral trainers en coaches nodig, maar ook ouders en leerkrachten. De feedback en inspiratie die zij geven helpt de jeugdige sporter om een andere aanpak te nemen, meer open te staan voor alternatieven die efficiënter tot het doel zullen leiden.

Door het ontwikkelen van de executieve functies versterken ze de motivatie, de 'drive' om te presteren en om zichzelf te verbeteren. Zij helpen de sporter om beter te communiceren in het team en geven ook de emotionele support die nodig is voor de persoonlijke groei van de adolescent. Zo leert hij of zij ook om te gaan met de frustraties die inherent zijn aan sport en spel: ook verliezen hoort er bij.

De executieve functies helpen de jonge sporter om zich naar zijn talenten te ontwikkelen. En de coach is motor voor die talentontwikkeling omdat hij of zij zich richt op *de persoon van de sporter* en niet alleen op diens bewegen en motorisch presteren.

Volgende week op Sport Knowhow XL: deel 2 van 'Het tienerbrein en de teamsport' door prof. dr Jelle Jolles. Daar zal worden ingegaan op de executieve functies in relatie tot het gedrag van de jeugdsporter'. Eerder verschenen op Sport Knowhow XL door Jelle Jolles: **Over de jonge teamsporter en diens neuropsychologische ontwikkeling**

Referentie: deze column is mede gebaseerd op interviews die Mirelle van Rijbroek en Annemarie van der Lem (KNVB) met mij hielden en die in zes afleveringen in het blad de Voetbaltrainer zijn gepubliceerd in 2013. Ik dank hun voor de steun aan het ontwikkelen van een visie op de brede (neuropsychologische) ontwikkeling van het sporttalent.

Prof. dr Jelle Jolles is universiteitshoogleraar Neuropsychologie en leidt het Centrum Brein & Leren VU Amsterdam. Hij beijvert zich voor een actieve dialoog tussen wetenschap en samenleving in het bijzonder in relatie tot onderwijs, opvoeding en ontplooiing en 'levenlang leren'. Hij publiceerde het publieksboek 'Ellis en het verbreinen. Nadere informatie is te vinden op zijn websites www.jellejolles.nl en www.hersenenleren.nl. Voor meer informatie: j.jolles@vu.nl en [@jellejolles](https://twitter.com/jellejolles)

Er zijn 0 reactie(s)

<< terug

Tweet 0

Aanbevelen 0

Print dit artikel